

KEUZEPROEFJES MET WRIEMELBEESTJES

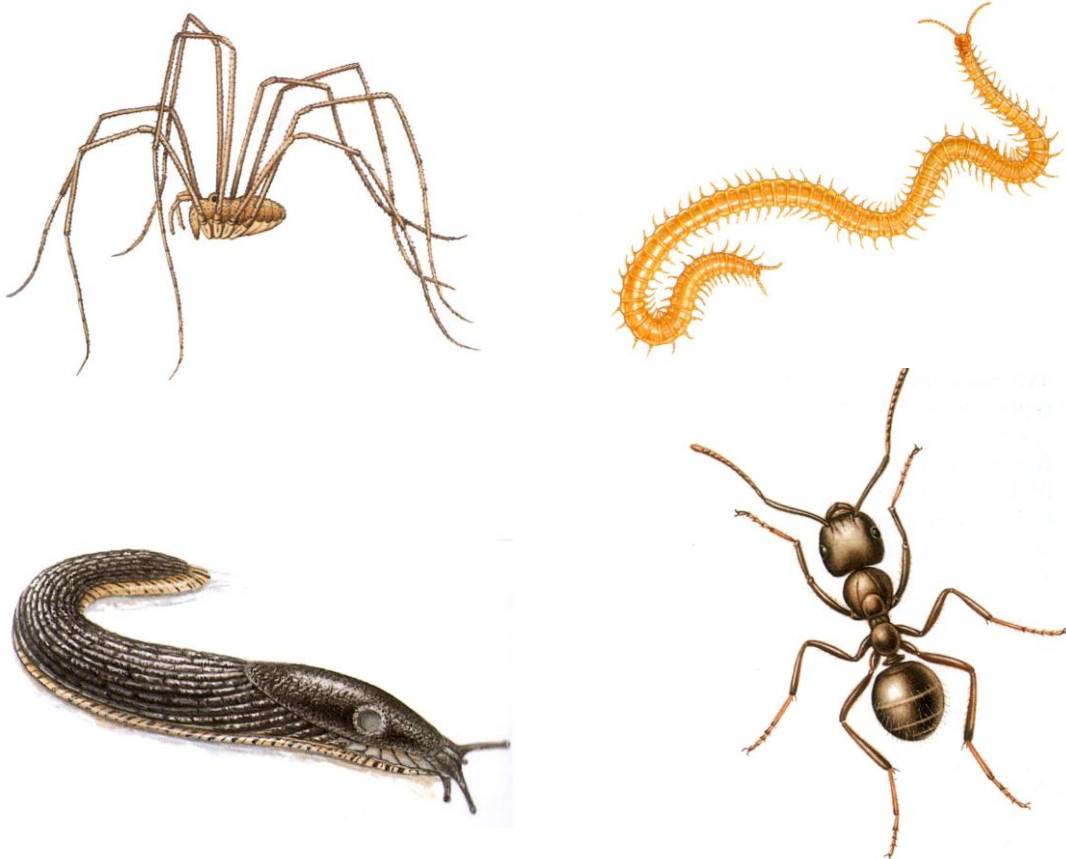
Inleiding

Geachte leerkracht,

U hebt besloten om de wriemelbeestenkit van de Grasshoppers (het mobiele NME-team van de Stad Gent) uit te lenen.

Deze leerkrachtenmap is een leidraad om de activiteit goed te laten verlopen. Gelieve deze bundel ter voorbereiding grondig door te nemen.

We wensen u en uw leerlingen veel plezier en leergenoegen met jullie ontdekkingsreis in de microwereld van kleine beestjes. Hopelijk maakt de schrik plaats voor fascinatie voor deze wonderlijke wezentjes.



WRIEMELBEESTJES

Doelstellingen, eindtermen, verloop

De leerlingen kunnen

- wriemelbeesten verzamelen, herkennen en benoemen.
- wriemelbeesten situeren in hun biotoop.
- met alle zintuigen wriemelbeesten in hun biotoop zoeken.
- onder begeleiding de naam van een onbekend diertje opzoeken met een zoekkaart voor bodemdiertjes.
- inzien dat wriemelbeesten door ieder op een andere manier en afhankelijk van de vindplaats worden ervaren.
- het gedrag van wriemeldiertjes correct waarnemen en verwoorden.
- een respectvolle en zorgzame omgang tonen t.o.v. wriemelbeestjes en hun biotoop en inzien dat ze deze beesten niet onnodig moeten doden.
- het materiaal op een juiste en zorgzame manier gebruiken.
- onder begeleiding een geschreven taak naar behoren uitvoeren en de waarnemingen noteren en de resultaten verwoorden.
- de levenswijze, voeding en voortplanting van wriemelbeesten omschrijven.
- in groep informatie over diverse wriemelbeesten verzamelen, verwoorden en tentoonstellen.

Eindtermen: 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.12, 1.13

Verloop en bedoeling van de activiteit

1. Waarop letten bij het vangen van diertjes?

We gaan op zoek naar volgende diertjes: duizendpoot, miljoenpoot, spin, oorworm, slak, pissebed, regenworm, kever, mier, springstaart.

Dit zijn bodemdiertjes die je kunt vinden onder bladeren op de grond, in de strooisellaag, onder de grond, tussen boomschors, onder stenen, in het compostvat, ...

Op deze manier worden de diertjes gevangen:

- voorzichtig en rustig zijn bij het stappen: zo weinig mogelijk kapot maken
- gevonden diertjes voorzichtig behandelen: de diertjes met lepel of takje of blaadje opnemen, niet met vingers.
- duizendpoot, spin of kever zeker niet samen met een ander diertje in een pot steken: dit zijn rovers! De andere kunt u gerust met meerdere tegelijk in een bokaal verzamelen. Geef ze in de bokaal wat aarde of blaadjes om snel uitdrogen en sterfte te voorkomen. In de loepotjes geen aarde of blaadjes! Deze dienen om de diertjes goed te kunnen bekijken. Het is niet de bedoeling ze lang in de loepotjes te laten zitten.

2. De keuzeproefjes met wriemeldiertjes

Per 3 of 4 kiezen de leerlingen een diertje dat ze verder willen onderzoeken. Ze voeren een keuzeproefje uit en vullen het paspoort in met behulp van de wriemelbeestengids. Elk proefje neemt ongeveer een kwartier tijd in beslag.

Naargelang de beschikbare tijd kan een groepje meerdere diertjes bestuderen.

Tot slot stelt elk groepje een diertje voor aan de hand van het paspoort en leggen ze uit wat ze met hun proef hebben ontdekt.

WRIEMELBEESTJES

Draaiboek en materiaallijst

Programma	Taken voor de leerkracht (Materiaal in vet gedrukt dient u zelf te voorzien!)	Materiaal uit de uitleenkist
Vorbereidende taken de dag(en) voordien:	<ul style="list-style-type: none"> - Leerkrachtenbundel lezen! - De leerlingen briefen over de activiteit - De leerlingen de opdracht geven om materiaal mee te brengen: <ol style="list-style-type: none"> 1. om diertjes te vangen (bokalen, pincet, potjes, ...) 2. eventueel gevangen bodemdiertjes - Kopieën maken van <ul style="list-style-type: none"> - de keuzeopdrachten van de diertjes - het wriemelbeestenpaspoort - de zoekkaart bodemdiertjes 	- leerkrachtenbundel
Vorbereidende taken de dag zelf:	<ul style="list-style-type: none"> - voldoende diertjes voorzien: minstens 1 per groepje van 3 of 4 leerlingen - <u>voor elk groepje</u>: kopie van een proefje en van een paspoort, schrijfgerief, schrijfplank - Verzamel zelf het volgende materiaal: schopje, bokalen of potten met deksel, krantenpapier, plastieken doorschijnende fles, overrijpe appel, plantenspuit, takje, bladeren, emmer met lichtgekleurd zand, emmer met aarde, vod. - materiaal van de proefjes eventueel uitstallen per dier 	- leerkrachtenbundel - materiaalkist
Bij aanvang van de activiteit	<p>De leerlingen zitten in 3 of 4 groepen elk aan een tafel. Het meegebrachte materiaal hebben ze bij zich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leg verloop en bedoeling van de activiteit uit. - Laat de leerlingen per groep een diertje kiezen. <p>Verdeel het materiaal voor elke groepje uit en leg het gebruik ervan uit.</p>	- leerkrachtenbundel - materiaal uit kist

<p>Keuzeproefjes</p>	<p>1. de duizendpoot en miljoenpoot Wat is het verschil tussen een duizendpoot en een miljoenpoot. We tekenen het loopspoor van het diertje.</p> <p>2. de spin Een web bekijken en tekenen zoals het gemaakt wordt door de spin. (prenten in de juiste volgorde leggen)</p> <p>3. de oorworm Hoe zie je het verschil tussen een mannetjes- en een vrouwtjesoorworm? Wat doen oorwormen als ze in het licht zijn? Maak zelf een oorwormenhuis.</p> <p>4. de slak Heb je een huisjesslak of een naaktslak gevonden? Is je slak links- of rechtsdraaiend? Waar zitten de ogen? Laat je slak een hindernissenparcours "lopen".</p> <p>5. de pissebed Kan een pissebed zien of niet? Wat doet een pissebed als je ze omdraait?</p> <p>6. de regenworm Kijk en luister naar je regenworm. Maak een regenwormenpot die je kan zien evolueren in de klas.</p> <p>- snij de top van de plasticen fles</p> <p>7. de kever Bekijk met de spiegeloeppot de onderkant van de kever. Hoe zien zijn antennes er uit? Wat doet het diertje als je het aanraakt?</p> <p>8. de mier Bekijk de mierenmanieren. Voel het diertje kruipen op je arm. Bekijk een mierennest. Wat doet de mier als je een suikerklontje of een stukje appel in de buurt legt?</p> <p>9. de springstaart kijk de springstaart in een bekerpotje. Hoe komt het dat het zo goed kan springen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - loeppotje - bakje met wit zand - loeppotje - 6 spinnenwebkaarten en zinnen - takje of blaadje - loeppotje - witte bak - zaklamp met batterijen - bokaal of bloempot - krantenpapier - plexiglasplaat - hindernissenparcours - eventueel loep - lepel - witte bak - loep - zaklamp met batterijen - schuurpapier, loep, potje - lichtgekleurd zand, aarde, schopje, plasticen fles of hoge bokaal, bladeren, plantenspuit, kopie van extra invulblad "de wormenpot" - spiegeloeppot - witte bak - keverkaart - loeppotje - mes - suikerklontje - appel - loeppotje - bekerpotje - loep
-----------------------------	--	--

WRIEMELBEESTJES

Te kopiëren documenten

Invulbladen van de keuzeproefjes

Extra opdracht van de regenwormenpot

Wriemelbeestenpaspoort

Zoekkaart bodemdieren

WRIEMELBEESTJES

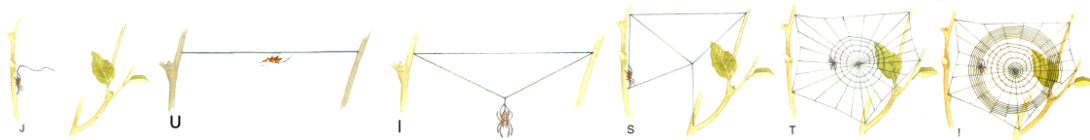
Verbetering invulbladen

Het grootste deel van de bundel werkbladen dient als waarnemingsverslag bij de opdrachten.

Op de meeste weetvragen vindt u antwoord in de grijze kaders bij de opdracht. Hieronder volgen de *antwoorden* op de weetvraagjes of de oplossingen van de opdrachten:

De spin:

- *Ja*, er zitten haren op de poten.
 - Spinnen met een kruis op het achterlijf zijn *kruisspinnen*.
 - Bij de tekening van de spin: er staan 8 poten ingeplant op het kopborststuk van de spin.
 - Een spinnenweb heeft niet echt een kleur. Het is *doorschijnend*.
 - De grootte van het web varieert.
 - Als je het web aanraakt, *beweegt de spin*; ze komt kijken of er een prooi gevangen zit in haar web.
- De spinnenwebkaarten in de juiste volgorde leggen:



- H** De spin laat een hulpdraad waaien
O Een eerste raamdraad wordt gespannen

E De spin bouwt de hoofdspaakdraden en gaat zelf in het midden hangen

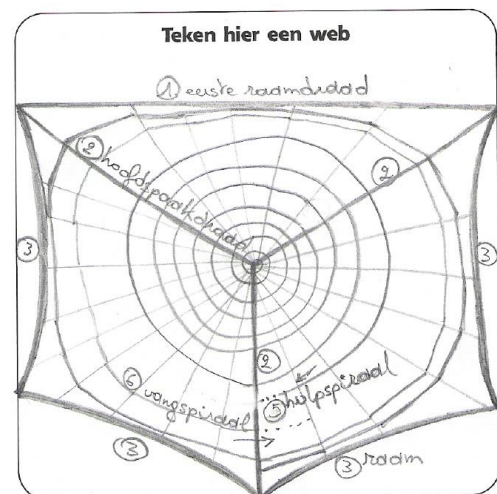
R Hij weeft nog meer raam- en spaakdraden van het midden naar de rand

A De hulpspiraal wordt bovenop de spaakdraden geweven

! Tijdens het weven van de vangspiraal kruipt de spin terug naar het midden

- Het web moet in deze volgorde getekend worden:

- a. eerste raamdraad horizontaal
- b. 3 hoofdspaakdraden
- c. raamdraden rondom
- d. spaakdraden tussen het midden en het raam
- e. hulpspiraal van binnen naar buiten
- f. kleverige vangspiraal van buiten naar binnen.



De oorworm:

- 6 poten
- bruinige kleur
- de kleine ogen zitten aan de zijkant van de kop
- aan het achterlijf is een tang te zien
- de echte vleugels zien we niet; deze zitten opgeborgen onder de korte dekschilden
- als je zacht op of achter de kop drukt, buigt de oorworm zijn achterlijf naar voren om zich te verdedigen
- de oorworm vlucht voor het licht. Hij zoekt een donkere plek in een kier of spleet.

De slak

- als je de tentakels aanraakt, trekt de slak deze in.
- Als je de plexiglasplaat omdraait, blijft de slak kleven. Eventueel kruipt ze terug naar de bovenkant.
- Als ze uit haar huisje komt, verschijnen eerst de tentakels.

De pissebed:

- Een pissebed heeft 14 poten.
- Ja, de pissebed kan uit zichzelf weer op zijn pootjes terechtkomen.
- De pissebed kruipt onder de natte bladeren.
- De pissebed vlucht voor het licht van de zaklamp richting bladeren waar hij uiteindelijk onder zal kruipen.
- Ja, pissebedden kunnen licht en donker van elkaar onderscheiden.

De regenworm:

- Op het lichaam van de regenworm zie je ringen.
- Neen, de worm is niet overal even dik.
- Als hij kruipt, wordt hij korter en langer.
- Ja, de regenworm kan achteruit kruipen.
- Van een kruipende worm hoor je het geritsel / geschuifel over het schuurpapier.
- De worm wrijft met zijn borstels over het papier.
- Een worm voelt glibberig, koud aan.
- Kijk in welke richting de worm kruipt: zijn mond zit vooraan, aan het uiteinde het dichtst bij de verdikking.
- Als je op het gras stampt komen regenwormen boven de grond.

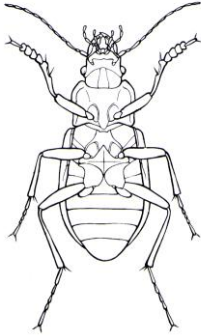
Verbetering Regenwormenpot:

- De laagjes zijn niet meer te zien. De wormen hebben de aarde omgewoeld.
- Wormen eten aarde en plantenresten.



De rol van regenwormen in de natuur:

Regenwormen leven meestal met velen in de bovenste laag grond. Het zijn ...BODEMdiertjes Ze eten zich ... GANGEN ... door de grond heen: de aarde wordt ingeslikt en naar binnen gewerkt. Hun lichaam haalt het nodige voedsel er uit. Zeer fijn gemalen aarde, ... HUMUS ..., verlaat hun lichaam achteraan. Met het graven maken ze de aarde los en ... LUCHTIG Ook dringt het ... water ... vlot in de grond. Zo bereikt lucht en water gemakkelijker de ... PLANTENWORTELS.. Het te veel aan water kan gemakkelijk weg. Regenwormen helpen het ... natuurlijk ... afval sneller afbreken. Ze zorgen mee voor een ... VRUCHTBARE.. bodem. In een bodem zonder regenwormen kunnen weinig dieren en planten leven.

De kever:

- onderkant kever: de poten staan ingeplant op het borststuk
- Als de kever zich bedreigd voelt, past hij één van zijn trucjes toe: zich voor dood houden of een stinkende felgekleurde vloeistof afscheiden.

De mier:

- Aan een mierennest is er een in- en uitgang.
- *Voortdurend kruipen er mieren in en uit het nest.*
- In een bepaalde periode van het jaar zie je ook mieren met vleugels. Dit zijn mannetjes en de koningin die op paringsvlucht gaan.
- Als 2 mieren elkaar tegenkomen *wrijven ze met hun voelsprietten tegen elkaar.*
- *Ze komen naar het suikerklontje.*

De springstaart

- 3 lichaamsdelen
- 6 poten